

「地域公共交通の費用と負担」

土木計画学ワンデイセミナー

「地域公共交通プライシングの新提案 – 運賃設定にまつわる固定
観念を越えて –」

2023年03月16日 於:東京理科大学

発表者 大井 尚司(大分大学経済学部門)



話題提供の趣旨:「コスト」とは?「負担」とは?

- 費用構造に関する考え方
 - プライシングの枠組み(負担と受益の関係など)
- 他の先生方からの提供

<私の論点提供>

「図」の内容を具体(の事例、現状)に落とせばどうなるのか?

～ 制度の枠組み、(少しだけ)経済学の見方も含めた解釈

= 最終的には、「コスト」と「負担」をどう運用したらいいのか



論点1 コストの考え方

◎「コスト」とは？:いろいろな概念がある

① 諸要素の費用:

いわゆる「会計学的費用」に含まれるもの、データで把握できるもの
人件費、燃料費、修繕費、減価償却費、… ← 一般にはこれか

② 「総括原価」:

①に「適正利潤」が載る

(適正利潤 = 公正報酬率(資本関係の利回りで決定)で算定)

運賃算定の際のコストはこれを利用

③ 社会的費用、機会費用、一般化費用、取引費用

負の影響を受ける人への補償(影響)、時間価値、交渉の手間暇、など
費用データでは把握不能なものへの考慮



論点1 コストの考え方

◎「コスト」とは？:いろいろな概念がある

(参考)経済学で出てくるコストに関する言葉いろいろ

① 固定費用、可変費用

→ 生産量に影響を受けるかどうか

② 限界費用(増分での計算)、平均費用(単純平均)

→ 固定費をどう賄うか(含むか否か)の問題

③ 社会的費用

→ 会計学的費用で計上できないインパクトの考慮

④ その他

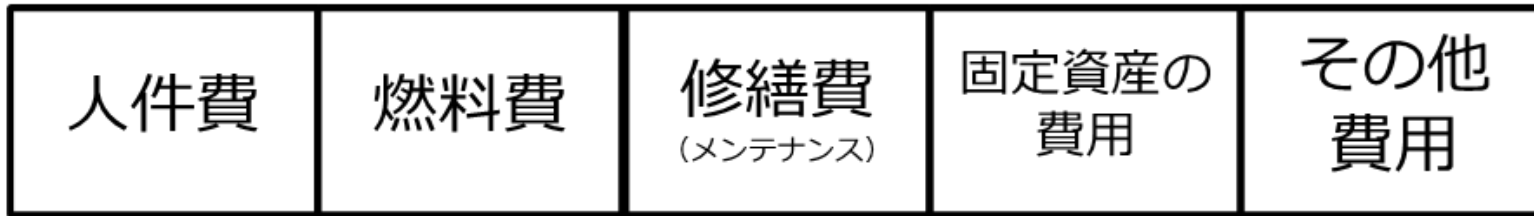
サunkコスト(埋没費用): 回収不能になる費用→先発側に不利

取引費用: 「コースの定理」、環境問題、企業組織の問題、などが出る



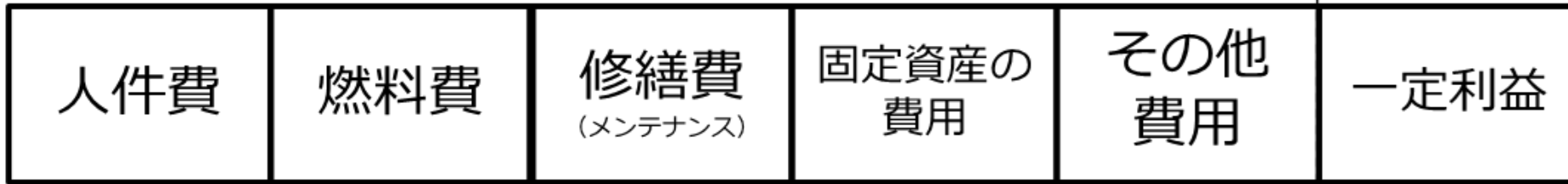
1. コスト

(1) 事業費用的見方

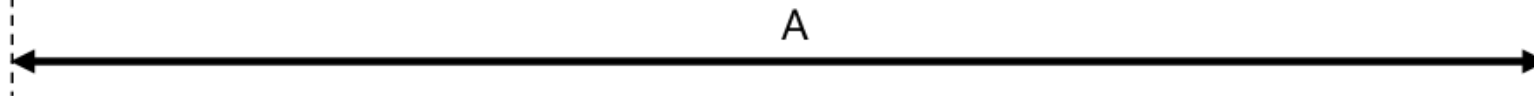


※その他費用とは、
間接部門のコスト
委託料
規制対応コストなど

(2) 法律上・運賃計算上の見方 (標準コスト)



※配分ルールが問題



※一定利益.
 $A \times \text{レートベース}$
適正な決め方



論点2 負担を誰がするのか、どうするのか

• 受益者負担

全額乗客からの運賃で賄う → これでは高額になってしまう
乗らない人も含め負担：利用可能性に対して(ただし、支払意思の問題)
→ 「受益」がだれに、どこまで及ぶのかの整理

• 事業者負担

黒字事業(路線)からの内部補助：規制緩和後原則「なし」だが
※内部補助をしないといけない理由が「事業者の経営維持」になっている(?)

• 行政の負担(補助金など)

運営費補助金のモラルハザードの問題(経営効率性の阻害)
全額はもらえていない補助金算定ルール：経営インセンティブとの関係
コミュニティバスなどの運賃決定：原価の問題がうやむやになる(価格ありきなど)

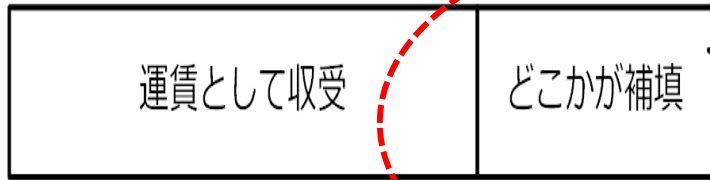


2. 負担に関する基本的考え方

(1) 厳格な独立採算で黒字



(2) 厳格な独立採算で赤字



コストより多いケースも考えられる。

補填する主体は、事業者、公共（税）、その他のパターンもありうる。

3. 負担する主体の例

(1) 委託料的考え方（契約方法の例）

(1)-1. 費用の全額を委託する場合

| | |
|--------------------|-----------------|
| 運賃収入 | 運賃収入と 運行経費の差 |
| 契約に託された「費用としてみる」範囲 | |

(1)-2. 費用の全額ではなく、一部を委託する場合

| | | |
|------------------------|------|--------|
| 契約に託された 「費用としてみる」範囲 | | 範囲外の費用 |
| 運賃 | 公共補填 | 事業者負担 |

※共通費相当
固定費、待機費用、
オペレータコストなど。

(2) 分かち合い（例）

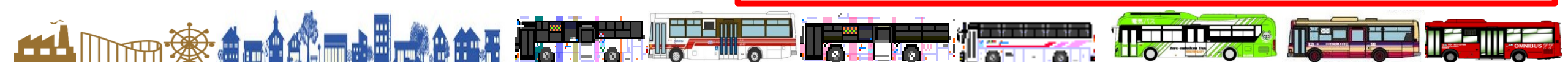
| | | |
|-------------|-----------------------|---------------|
| 利用者 (運賃) | 公共（税） (非利用者含む住民全体) | 事業者 (内部補助) |
|-------------|-----------------------|---------------|

公共（税）には、スポンサー型がある
ex) チョイスソコの協賛型、
モーターボート収益など。

(3) 無償の場合

| |
|-----------------------|
| 公共（税） (非利用者含む住民全体) |
|-----------------------|

公共（税）には、スポンサー型がある
ex) チョイスソコの協賛型、
モーターボート収益など。



乗合バスにおける「費用」の実際：概念の混在

A-Bの路線を運行：この時の「コスト」とは

①経営上(本当にかかっている運行の実費)：本来はこれが基準のはず

人件費、燃料費、修繕費、固定費、共通費(間接部門のコストなど)、など

→ 路線ごとに異なっても不思議ではない

※実際は、 sunk costなどが存在：後発事業者が入ると先発が不利になる

②運賃(賃率)算定上の「コスト(経費)」：内部留保確保などを考慮(公益事業の特質)

①に適正利潤が追加されたものを「原価(総括原価)」

→ 事業者の全体としての合計を見る

③補助金をもらう場合の「コスト」：事業者によっては正当に賄えないことも

「地域ブロック」にある事業者の平均値(コスト)

→ 事業者の全体としてのコストを見るが、それより低くみられることも

👉 ①②③すべて違っている しかも②③は「内部補助」が前提



(参考事例1) 賃率が違う事業者の競合

◎長崎空港～長崎市内リムジンバス(長崎県交通局・長崎バス)

- 長崎県交通局の独占→長崎バスの参入、が契機
- 長崎バスの賃率 < 長崎県交通局の賃率 (約3分の2)

→ 長崎県交通局1200円の路線に800円で参入

*結果: 混乱から調整へ→ 800円(安いほう)にて統一乗車券共通化、共同運行へ

【これをどう見るか】

路線の運行コストが違うものを、事実上のプール制に

👉 **事業者をまたがる内部補助(分かち合い)状態**



(参考事例2)不採算路線の価格引き上げ

◎北九州市交通局

- 不採算路線の赤字対策に、協議運賃による値上げを導入
2014年6月 1路線 → 2016年9月 2路線追加

- 価格設定

初乗り 通常1区分(190円) → 当該区間は+2区(270円)

加算額 通常 1区 30円 → 当該区間は+2区(90円)

※小中学校の統廃合の関係で通学支援措置あり(定期の補助)

- 効果(交通会議資料より)

導入前(2013年度)▲7500万 → 導入後(2018年度)▲4600万

(※ただし、便数削減も行っていることは注意が必要)



見直しについて：第25回交通会議資料より

岩屋・蚕住～学研都市北口路線における運賃設定の考え方について

【運賃設定の基本的な考え方】

運賃の設定に際しては、1区間運賃と2区間運賃の差額を既存路線の2倍程度の50円とし、採算性と利用者の負担感のバランスを勘案することとした



【運賃の設定条件】

- <ダイヤ編成> 利用実態調査や地域住民アンケートの結果をもとに、可能な限りニーズに応え、かつ車両1台で運行可能なダイヤの骨格を編成した
- <運行経費> 上記のダイヤに基づく運行経費は、年間約1,700万円（消費税等8%込み）と積算される。なお運行距離は、年間約7.7万km（うち回送約3.4万km）である
- <利用人員> 見直し前の年間利用人員は75,817人であり、これに各種割引運賃（通学定期券・ふれあい定期券等）を勘案すると、大人運賃相当支払い人員は、41,620人となる。見直し後は、これが33%減の27,750人になると見込む
- <利用区数> 見直し前の利用状況は、運賃区界の上有毛バス停を境に、1区間利用者数：2区間利用者数≒2：1であった

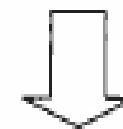
【採算性から見た設定運賃】

$$27,750人 \times 2/3 \times X + 27,750人 \times 1/3 \times (X + 50円) \geq 1,700万円$$



$$X \geq 595.9円$$

よって、1区600円、2区650円と積算される



【利用者の負担感から見た設定運賃】

しかしながら、上記の採算性から見た設定運賃ではあまりにも運賃が上がりすぎるため、運賃の上がり幅を2倍以内に抑えることとし、1区350円、2区400円とした



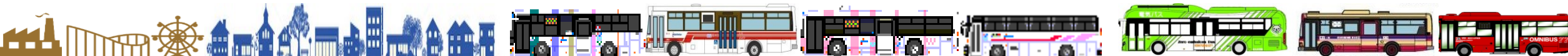
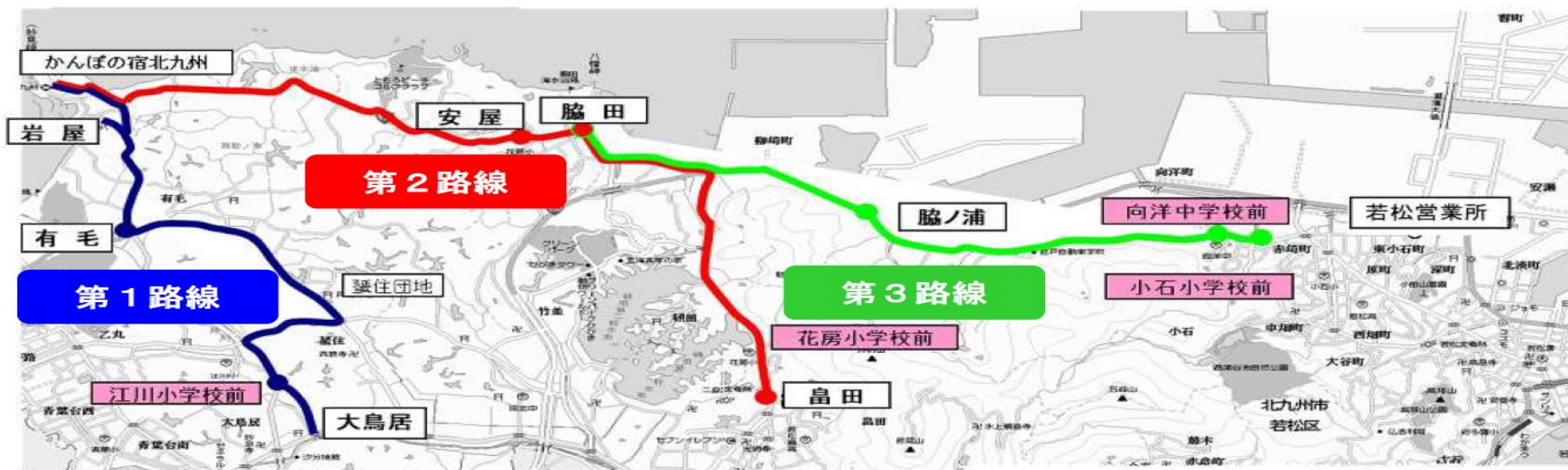
第29回(2020.2)交通会議資料より

【課題2】不採算路線の維持

若松北西部地域は、広大な地域に集落が点在している上、バス利用者が少なく輸送効率が悪いいため、平成25年度時点で約75百万円の赤字が発生していました。

平成26年度～平成28年度にかけて便数の削減や運賃の引上げ等の見直しを実施したものの、平成30年度で約46百万円の赤字となっています。

(若松北西部地域の3路線)



(参考事例2続き)

- 2020年 割増運賃の見直し
(背景) 当該路線だけでなく全体的な構造改革の必要性
乗務員不足と確保対策→普通免許取得者への拡大
→ 車両の小型化を実施:コスト軽減見込めると判断

【これをどう見るか】

路線別価格設定の参考に: (内部補助に過度に依存せず)不採算路線の維持

→ 当該区間外とまたがる場合の処理(管理)が煩雑になる問題も

上げる幅の根拠: 試算はしたが結果的に政策面働く(別紙)

不採算路線における需要の価格弾力性との関係

→ (想定)必需性が高く乗らざるを得ないが、需要が減る可能性も



見直しについて：第29回交通会議資料より

2 協議運賃の見直しについて

今回、小型車両（10人乗り）の導入に合わせて、若松北西部地域における乗合バスの利用促進を図るため、この路線の運賃を一般路線運賃に戻します。

(1) 見直し後の運賃額

| 区 間 | 見直し前 (協議運賃) | 見直し後 (一般路線運賃) |
|-------|-----------------|------------------|
| 1 区 間 | 270円 | <u>190円</u> |
| 2 区 間 | 300円 | <u>230円</u> |
| 3 区 間 | 330円 | <u>270円</u> |
| 4 区 間 | 360円 | <u>300円</u> |
| 5 区 間 | 390円 | <u>330円</u> |
| 6 区 間 | 410円 | <u>360円</u> |
| 7 区 間 | 430円 | <u>390円</u> |
| 8 区 間 | 以降1区間増すごとに20円加算 | |



一つの方向性として

- **不採算路線維持は「路線の維持コスト」から議論する仕組みができないか**

現状では「不採算」の正確な値がわからない

⇔ 現状は事業者の内部補助を維持の前提＝これは不適切では？

(採算路線のサービス改善などを阻害、現事業者がやることが前提)

【課題】共通費(管理部門の経費、施設・車両の費用)・埋没費用等の配賦の問題

☞ 事業者で差がある(考え方、配賦の仕方、など)＋埋没費用は後発が有利

- **補助金制度の「インセンティブ」は「仮想競争」でない形で**

現状はヤードスティック的 ⇔ 下げられない原価もある、改善するとマイナスになる、地域差の問題

☞ 競争していない事業では、プラスの効果へボーナス付与、が望ましいのではないか

【課題】制度設計の方法

- **総括原価の考え方は残すべきなのか**

事業運営上内部留保(投資等の資金確保)が必要＝これを担保する仕組み

☞ ただ、価格設定にそれを求めるべきなのか： 事業運営の「資本費補助」的な話ではないか

